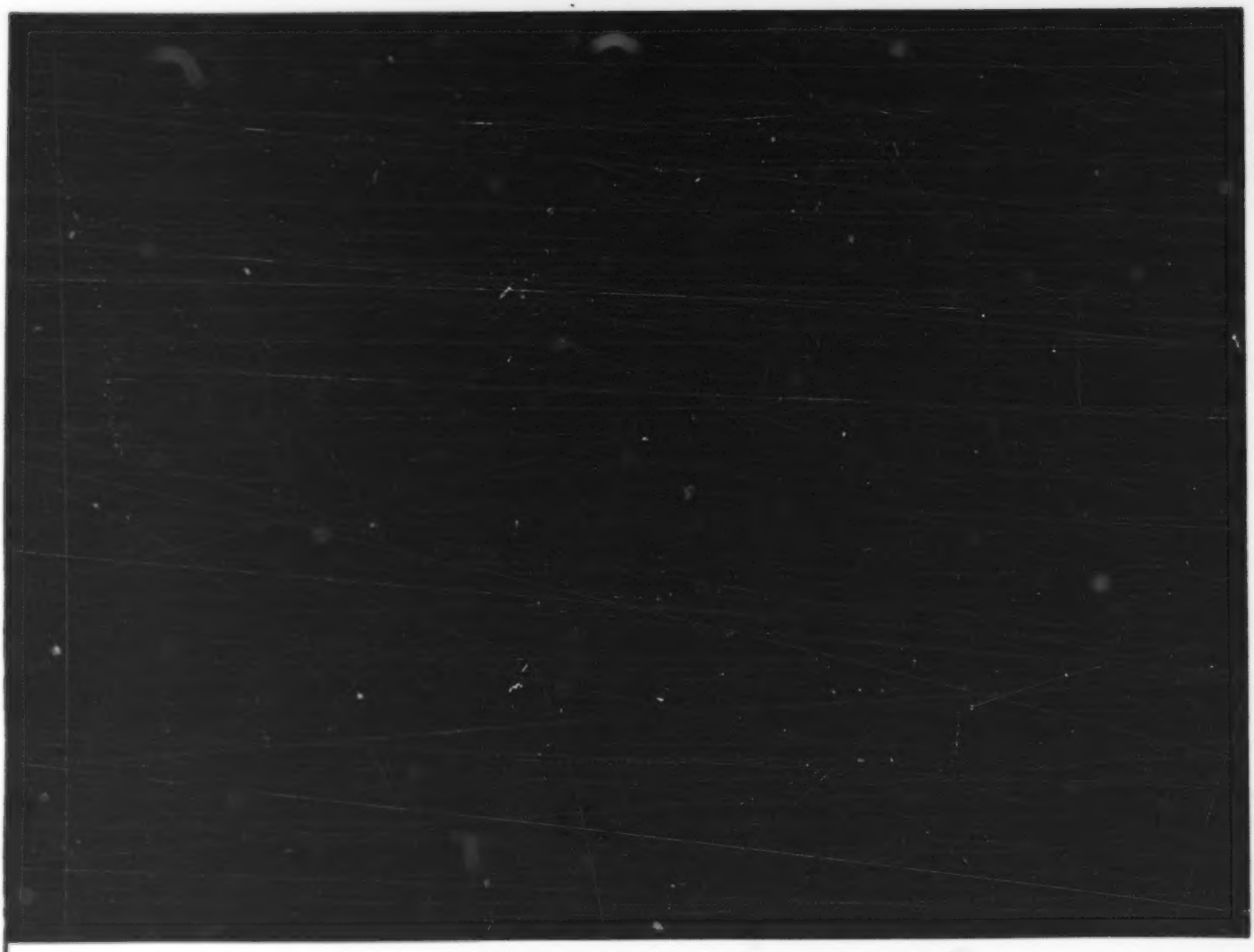
Canada-Ontario Mineral Development Agreement

Annual Report 1986-1987



CANADA
ONTARIO
Mineral
Development
Exploitation

Contents

Ministers' Statements 2
Background 3
The Five Program Areas 3
Management Implementation Structure 4
Subsidiary Agreement Work Areas 5
1986-87 Activities Summary 6
A. Geoscience Program 6
B. Information Exchange Program 13
C. Productivity and Technology Program 14
D. Economic Development Program 16
E. Public Information, Evaluation and Administration Program 16
F. Financial Summary 17
Summary of Planned Expenditures 1985-1990 18
Accessing COMDA Information 19

List of Maps/Charts/Tables

Chart 1 – COMDA Management Structure 4
Map 1 – Subsidiary Agreement Work Areas 5
Table 1 – Financial Summary, Actual Expenditures by Program 17
Table 2 – Summary of 1985-1990 Planned Expenditures 18

Highlights

- $6.5 million expended on projects in the second year of the Agreement
- 44 Geoscience projects underway with summaries of progress published and displays of progress exhibited
- two industry-government research review meetings held under the Productivity and Technology Program
- Harker-Holloway roadbed completed

The Canada-Ontario Mineral Development Agreement (COMDA) is a subsidiary agreement to the Economic and Regional Development Agreement (ERDA) entered into by the governments of Canada and Ontario on November 2, 1984.

The Honorable Gerald S. Merrithew,
Minister of State (Forestry and Mines).

As Minister of State (Forestry and Mines), it is my pleasure to report, along with my provincial colleague, on the 1986-87 fiscal year of the Canada-Ontario Mineral Development Agreement (COMDA). This has been an extremely productive year, with several projects in the five program areas being initiated and/or completed.

For example, work under the Geoscience Program is encouraging mineral exploration and development in Ontario through the location and mapping of new areas with mineral producing potential.

Important contributions are being made in improving mine safety through the Productivity and Technology Program delivered by EMR's Canada Centre for Mineral and Energy Technology (CANMET). The mining industry and government are contributing both expertise and financial resources in order to carry out studies into mine backfill alternatives that will improve ground stability.

The federal government recognizes the importance of Ontario's mineral industry and technology to the nation and is confident that this $30-million agreement, which is an important component of the Economic and Regional Development Agreement between Canada and Ontario, will make a major contribution to stimulating the development of this vital industry, and therefore to Canada's economic development as a whole.

The Honorable Sean Conway
Minister of Mines
Ministry of Northern Development and Mines

As the major producer of metals and structural materials in Canada, Ontario is committed to ensuring the prosperity of its minerals industry for the benefit of all Canadians. Our partnership with the federal government in the Canada-Ontario Mineral Development Agreement (COMDA) is tangible evidence of this commitment.

I am delighted with the progress made in the 1987-88 fiscal year of the Agreement. Many important initiatives have evolved from the nearly seventy projects undertaken to date by COMDA.

For example, a study of Eramosa dolostone found new uses for this quarried stone in the production of agglomerated stone tile. Increased interest is also being shown in the various uses of Ontario granite, marble and flagstone for construction purposes. With regard to mineral exploration, significant progress has been made in the development of a computer information system to create detailed, customized, geoscience maps.

These and other initiatives in the areas of geoscience information exchange, mining safety and technological development confirm the importance of the Canada-Ontario Mineral Development Agreement in substaining a vital part of Ontario's economic base.

Background

In June 1985, Canada and Ontario signed a five-year, $30 million Canada-Ontario Mineral Development Agreement (COMDA). COMDA was developed under the Canada-Ontario Economic and Regional Development Agreement (ERDA), signed in 1984. ERDA was designed to coordinate federal and provincial expertise, and to eliminate possible conflicts and duplication of programs between the two levels of government.

COMDA is equally funded by the federal and provincial governments. Federal programs are being carried out by Energy, Mines and Resources Canada; and provincial programs by the Ontario Ministry of Northern Development and Mines. To date, $1.6 million was spent in FY 1985-86, and $6.5 million during FY 1986-87.

COMDA seeks to aid and encourage Ontario's mineral industry through the following programs:

- an $18.4 million program that provides geoscience information for areas of high mineral potential near existing population centres;
- a $1.9 million program making it easier for companies and individuals to obtain information from provincial mineral files;
- a $2.0 million program that has contributed to improved road access to a mineral-rich area in northeastern Ontario;
- a $2.5 million program studying the problems and opportunities faced by the industrial minerals industry in Ontario; and
- a $3.6 million program focused on providing increased efficiency and productivity in the metal mining industry through improvements in backfill quality and developments in new engineering procedures for mine design. It is anticipated that advances in these areas will also lead to safer working conditions.

The Five Program Areas

Geoscience Program

This joint program is designed to identify geological environments favorable for exploration. Projects in the geoscience program have been chosen to assist in the finding of new supplies of traditional mineral resources, and of economic deposits of new minerals. The result – a diversified resource base for communities dependent historically on a narrow range of mineral commodities.

These geoscience projects are focused on existing population centres with well established infrastructures, as opposed to frontier areas. Thus, the geological research, geophysical and geochemical surveys, and mineral deposit studies are being carried out in the Kenora-Fort Frances, Ignace, Beardmore-Geraldton, Timmins-Chapleau, Sudbury-Cobalt, Parry Sound-Muskoka and eastern Ontario areas.

Information Exchange Program

This provincial program is to significantly improve the private sector's access to government mineral information files. The major component of the program is the development of an automated system to organize and analyze data generated by government geoscientists and the exploration industry.

The elements to be delivered under this program include:

- completing and updating coverage of the Ontario areas included in a file-index-microfilm system for exploration reports and maps acquired from the mining industry;
- an Ontario-wide computerized data base of rock chemical-petrological information; and
- development and testing of a system for electronic transfer of geoscience data files between the Ministry of Northern Development and Mines headquarters and regional offices. A pilot test project covering a small area was successfully completed in FY 1986-87.

Productivity and Technology Program

This federal program was developed in cooperation with the Ontario mining industry. Its goal is focused on three areas of work:

- preparation of a proposal for a standardized computer operating system for the Ontario mining industry (completed in FY 1986-87);
- the measurement and analyses of stresses produced in backfilled areas of underground mines to increase efficiency and reduce costs of backfilling; and
- trials of new stopping and backfill methods for deep mines to improve safety, efficiency and productivity.

Economic Development Program

FY 1986-87 saw the completion of the COMDA funded portion of a resource access thoroughfare joining highways 66 and 101 in northeastern Ontario.

The industrial mineral strategy program being carried out under the direction of the provincial government is examining opportunities and problems faced by the industrial minerals industry. Studies are underway to provide more information on commodty specifications and markets, current and potential uses of industrial minerals by industries, new materials, and transportation as it affects the industry.

Public Information, Evaluation and Administration Program

This program ensures that the Agreement is properly administered, and the public is informed of activities under the Agreement, as well as the challenges and opportunities facing the Ontario minerals industry. Development continued on the preparation of an evaluation framework for COMDA during the year.

Management Implementation Structure

COMDA is coordinated and administered by a six-member Management Committee – three appointed by the federal Minister of State (Forestry and Mines), one designated as co-chairman, and three appointed by the provincial Minister of Northern Development and Mines, with one designated as co-chairman. The Management Committee is assisted by federal and provincial co-secretaries.

Federal members of the Management Commitee at the end of FY 1986-87 were:

P. W. Andrews, Co-chairman
Mineral Policy Sector,
Energy, Mines and Resources Canada

D. C. Findlay, Member
Geological Survey of Canada,
Energy, Mines and Resources Canada

J. T. Jubb, Member
Canada Centre for Mineral and Energy Technology, Energy, Mines and Resources Canada

Provincial members of the Management Committee at the end of FY 1986-87 were:

J. Garnett, Co-chairman
Mineral Development and Lands Branch
Ministry of Northern Development and Mines

V. G. Milne, Member
Ontario Geological Survey,
Ministry of Northern Development and Mines

J. J. Morning, Member
Sectoral and Regional Policy Branch,
Ministry of Treasury and Economics

The federal and provincial co-secretaries to the Management Committee were:

M. K. McMullen,
Mineral Policy Sector,
Energy, Mines and Resources Canada

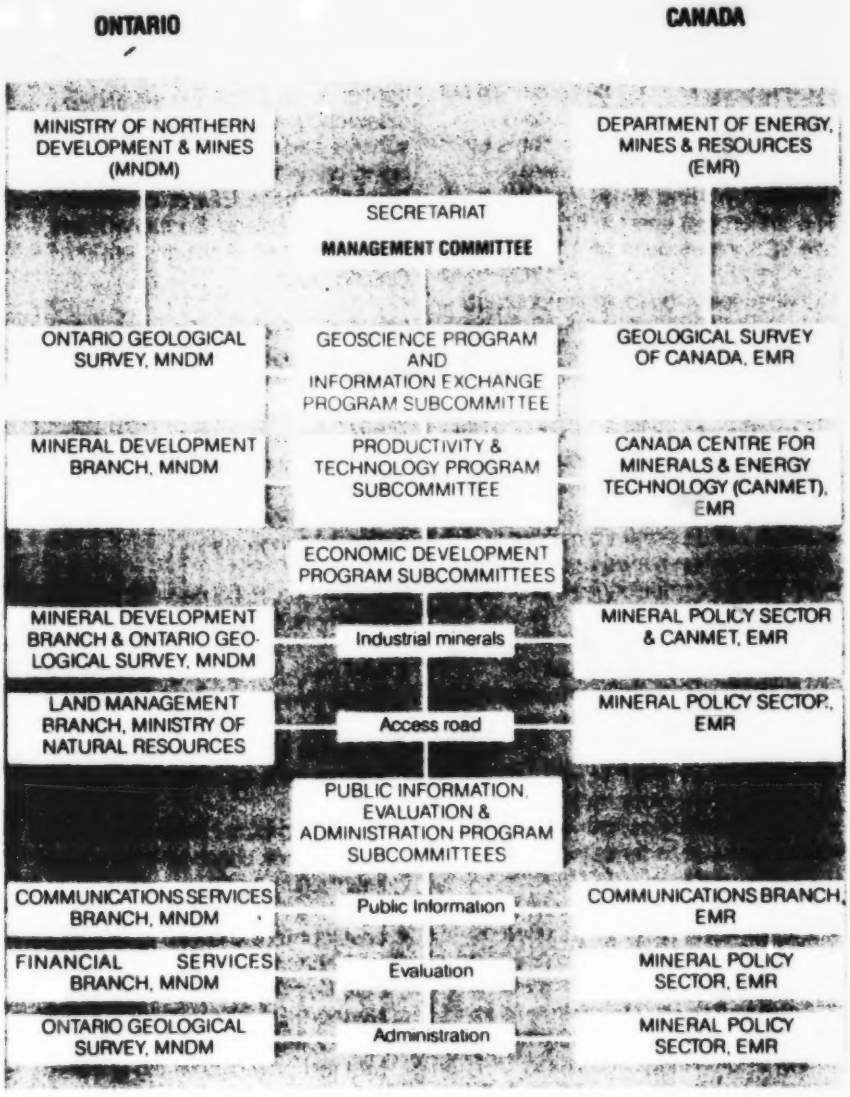
R. B. Watson,
Ontario Geological Survey,
Ministry of Northern Development and Mines

In FY 1986-1987, two Management Committee meetings were held – one at Toronto on December 5, 1986 and one at Ottawa on March 25, 1987.

The Management Committee has appointed technical subcommittees to develop, execute and oversee each program and to make recommendations. The management structure for the Agreement is shown in Chart 1.

CHART 1

COMDA MANAGEMENT STRUCTURE



Map 1 - Subsidiary Agreement Work Areas

1986-1987 Activities Summary

(A) Geoscience Program

The results of each summer's investigations are presented every year through displays and reports of progress by the Ontario Geological Survey at Toronto in December and by the Geological Survey of Canada at Ottawa in January. During FY 1986-87, 44 geoscience projects were carried out as follows:

Kenora-Fort Frances

1. Precambrian mapping of the Rat Portage Bay area, Lake of the Woods. **Provincial**

   During FY 1986-87 the Clearwater Bay (220 km^2) and Northwest Angle Inlet (250 km^2) areas were mapped. A study of the major structures in the northern Lake of the Woods was also undertaken. Information from these studies will assist in evaluation of mineral potential and in land use planning. Three summaries of field work were published in December 1986.

2. Precambrian mapping of the Rowan-Kakagi Lakes area. **Provincial**

   Geological investigations began in this area of high gold potential during FY 1986-87. Information from this project will lead to a better understanding of gold mineralization environments in the area, and of the potential of the area to contain base metal and platinum group element deposits. A summary of field work was published in December 1986.

3. Mineral deposit studies and metallogenetic modelling in the Lake of the Woods area. **Provincial**

   Two areas were examined during FY 1986-87 in an attempt to develop a metallogenetic model to explain the distribution and styles of gold mineralization. Work to date suggests that the gold is genetically linked to granitic rocks and the gold distribution is related to specific rock types and strain patterns. A summary of field work was published in December 1986.

4. Mineral deposits studies in the Rowan-Kakagi-Lower Manitou Lakes area. **Provincial**

   Regional and local studies of the geological setting of gold occurrences in the area began in FY 1986-87. A better understanding of the controls affecting gold mineralization will promote more efficient exploration in the area. A summary of field work was published in December 1986.

5. Quaternary mapping and drift geochemistry of the Fort Frances-Rainy River area. **Provincial**

   Mapping of 2000 km^2 was completed during FY 1986-87 and a preliminary map published in March 1987. Quaternary sediments in the area hold promise for mineral exploration with numerous sulphide and gold indicator lithologies found in the lower till. Additionally the potential for buried aggregate and peat deposits was investigated.

6. Aggregate Assessment Inventory Study northeast of Fort Frances. **Provincial**

   This project is to begin in FY 1988-89.

7. Compilation of Geological Data Inventory Folios. **Provincial**

   A total of ten Geological Data Inventory Folios were produced during FY 1986-87. Five in the Wabigoon – Eagle – Manitou Lakes area, four in the Bee Lake area and one at Kenora.

8. Metallogenetic synthesis of the Rainy River district. **Federal**

In FY 1986-87, the volcanology and hydrothermal alteration at base metal occurrences in the Gagne Lake area was examined. Base metal mineralization is associated with an extensive zone of hydrothermal alteration locally characterized by a cordierite-bearing zone. Samples for U-Pb zircon age dating were collected and a compilation of geological information prepared for the area between Mine Centre and Calm Lake.

9. Lake of the Woods Quaternary and drift geochemistry study. **Federal**

During FY 1986-87, one-third of the area of this study was investigated in preparation for a map to be produced at a scale of 1:1 000 000. Primary glacial sediment and till are scarce and may necessitate sampling by drilling. Carbonate debris from the Hudson Bay Lowlands is not present. The rest of this area will be investigated in FY 1987-88 and FY 1988-89.

10. Airborne magnetic gradiometer surveys, Kenora-Kakagi Lake area. **Federal**

The contract has been awarded and the survey will be flown in FY 1987-88.

Ignace

11. Precambrian mapping and mineral deposit studies near Dinorwic. **Provincial**

Detailed investigation of a 300 km^2 area near Dinorwic including Avery, MacFie, McAree and Echo townships began in this area of good potential for the discovery of gold mineralization. Two summaries of field work were published in December 1986.

12. Compilation of Geological Data Inventory Folios. **Provincial**

Eighteen Geological Data Inventory Folios were completed in FY 1986-87 with nine published during the year.

13. Airborne electromagnetic and magnetic geophysical survey of the Dinorwic area. **Provincial**

Geoterrex Ltd. was awarded a contract to collect data using a GEOTEM time domain EM system and a Scintrex Cesium vapor magnetometer. A total of 19 245 line km of data were collected in the fall of 1986 using a flight line separation of 200 m. The survey results will be available in May 1987.

14. Industrial minerals inventory of the Ignace area. **Provincial**

Field and laboratory work was completed during the year on an inventory of building stone, decorative stone, feldspars, marl, nepheline syenite, clay minerals, graphite and soapstone. A number of the occurrences studied appear to have potential for further development. Publication of the results is scheduled for FY 1987-88.

15. Economic geology synthesis of base metal deposits, South Sturgeon Lake greenstone belt. **Federal**

Geologic mapping, petrologic studies and logging and sampling of drill core were carried out. Volcanic marker horizons were deliniated enabling identification of structures related to massive sulphide deposits. Based on this information a hole was drilled in a previously unexplored area with promising results.

Beardmore-Geraldton

16. Precambrian mapping of ten townships: Beardmore-Geraldton greenstone belt. **Provincial**

Mapping was completed of some 240 km^2 in Barbara, Meader and Pither townships. This investigation revealed a spatial relationship between gold mineralization and quartz diorite instrusions in these townships. A preliminary report was published in December 1986.

17. Documentation of Old Mineral Occurrences **Provincial**

A survey of references made between 1915 and 1940 to mineral occurrences in the Geraldton-Beardmore area has been undertaken. Of the 207 properties identified – 80 are well known – 45 are regarded as potential exploration targets and 82 require further research. Interest from the exploration community has been keen in the progress of this project.

18. Quaternary mapping at 1:50 000 scale **Provincial**

This project aims to establish a stratigraphic framework over a 2500 km^2 area to assist with mineral exploration. During FY 1986-87 field work was concentrated in the heavily drift covered areas between Geraldton and the Wildgoose Lake area. This project is closely coordinated with project 20 below.

19. Mineral deposit studies and metallogenetic modelling. **Provincial**

This project is to begin in FY 1987-88.

20. Provenance mapping of Quaternary geology. **Federal**

This field and laboratory research program is designed to determine the composition, distribution and source of glacial sediments in the Beardmore-Geraldton area. Preliminary data indicate locally derived till suitable for use as a geochemical exploration tool is present. Future research will provide criteria for the recognition of this till and guidelines for its use as a geochemical exploration tool.

21. Airborne magnetic gradiometer survey. **Federal**

Contract specifications and a request for proposals were prepared and submitted to industry for delivery of this project. The survey contract will be awarded in FY 1987-88.

Timmins-Chapleau

22. Detailed Precambrian mapping of the Timmins gold belt, Tisdale and Whitney townships. **Provincial**

This project is to begin in FY 1987-88.

23. Regional geochemistry, Batchewana area. **Provincial**

This project is to begin in FY 1987-88.

24. Geological evaluation of known gold deposits in the Timmins area and production of a metallogenetic map. **Federal**

Mapping of the geology and structure of gold deposits in the Timmins area continued during the year. A study of the geochemical attributes and chronology of the gold mineralization began with the collection of scheelite samples. These samples were age dated and analysed for rare earth elements and trace elements.

25. Drilling to extend the Hudson Bay Lowland stratigraphy to the Timmins-Matheson area. **Federal**

Reconnaissance field work was undertaken to establish transects for airborne geophysical surveys and access routes for drilling vehicles. Several deep, buried valleys were located that are potential drill targets for FY 1987-88. In FY 1986-87, ten holes were drilled, and the core logged continuously to bedrock at sites in the Timmins area. An excellent marker horizon was located for stratigraphic control in the area.

26. Mapping of the northern Chapleau and southern Groundhog River area. **Federal**

This project is to being in FY 1987-88.

27. Airborne and ground geophysical studies in the Smoky Falls-Fraserdale-Smooth Rock Falls area. **Federal**

Ground electromagnetic and seismic surveys were formed to obtain a detailed assessment of overburden thickness and till pressure. Results were checked by drilling. The electromagnetic conductivity anomalies coincided with buried valleys detected by seismic surveys. Information from this project will be helpful in determining clay overburden thickness in this economically important area.

28. Geochemical reconnaissance of lake sediment and water surveys in the Canadian Shield. **Federal**

During FY 1986-87, sampling at an average density of one sample per 13 km^2 was completed for a 31 000 km^2 area northeast of Sault Ste. Marie (NTS 41J and O). Sediments were analyzed for Zn, Cu, Pb, Ni, Co, Ag, Mn, Cd, Fe, Mo, V, As, Hg, U, F, Sb and Au. Waters were analyzed for U, F, Ca, Mg, alkalinity and pH. An open file report is being prepared for release in FY 1987-88.

Sudbury-Cobalt

29. Quaternary mapping and drift geochemistry: Shining Tree area. **Provincial**

The first of three years of field mapping began in FY 1986-87. In addition to reconnaissance mapping, seventy-five samples of glacial sediments were collected for testing to determine their suitability for mineral exploration. Glaciofluvial sediments which may have placer mineral potential were also examined. A preliminary report was published in December 1986.

30. Metallogenetic study of the Temagami greenstone belt. **Provincial**

This project is to begin in FY 1987-88.

31. Precambrian mapping of six townships in the Temagami area. **Provincial**

Field mapping of Cassels and Riddell townships was completed and a preliminary map and final report submitted for publication. A summary of the field work was published in December 1986.

32. Mineral commodity study of the Temagami area. **Provincial**

Office space for project personnel was created at Cobalt and field equipment purchased. Staff were hired late in the year to begin field work in FY 1987-88.

33. Precambrian mapping of the western Cobalt Embayment. **Provincial**

This project is to begin in FY 1987-88.

34. Compilation of Geological Data Inventory Folios. **Provincial**

A total of 16 data folios were compiled during the year by staff at the Cobalt and Sudbury resident geologist offices and two were published.

35. Sudbury mineral occurrence study. **Provincial**

This project is to being in FY 1987-88.

36. Study of the depositional environments of Upper Cobalt Group rocks to determine their gold bearing potential.

A study of the Lorrain Formation in the northern Cobalt Embayment and mapping of the stratigraphy and paleocurrent directions of the Huronian rocks in the southern Cobalt Embayment were undertaken in FY 1986-87. A preliminary report was published in December 1986 and a final report for the southern Cobalt Embayment study has been submitted for publication.

37. Stratigraphic and geophysical study of Huronian sediments and underlying Archean topography. **Provincial**

This project began in FY 1986-87 with efforts focused on the use and development of numerical modelling programs to predict the effectiveness of various electromagnetic exploration systems. Several field studies were made to determine broadband electromagnetic noise levels that could effect survey results.

38. Metallogeny of mafic and ultramafic rocks within Nipissing Diabase. **Federal**

Two sills and related dykes of Nipissing Diabase were mapped and sampled in detail near Temagami. Additional sampling was carried out near Cobalt. Samples were studied petrographically and analysed for major and trace elements, rare earths and certain isotopes. Preliminary results indicate up to 30 per cent crustal material was assimilated into the Nipissing parent magma.

Mid-Ontario (Parry Sound - Muskoka)

39. Detailed Precambrian mapping of the Ferrie River area. **Provincial**

Field mapping of 260 km^2 in the Whitestone Lake area northeast of Parry Sound was completed. A preliminary report and map were published and a final report is in preparation.

40. Quaternary mapping of the Lake Joseph - Sans Souci area. **Provincial**

During the fiscal year, an area around and south of Parry Sound was mapped and 60 samples collected for geochemical analysis. The purpose of the mapping project is to aid those searching for aggregate and provide data for acid precipitation studies.

41. Aggregate resource inventory of the Regional Municipality of Muskoka and along highways 35, 121 and 69. **Provincial**

FY 1986-87 saw the completion of field work within 13 townships along the highway 35 and 121 corridors. Geophysical and backhoe testing was conducted and final sample analyses received. A final report for this part of the project is in preparation. The inventory for the Regional Municipality of Muskoka is scheduled for FY 1988-89.

42. Mineral deposit studies: pegmatites, carbonates and anorthosites. **Provincial**

Preliminary evaluation of anorthositic bodies, marbles, pegmatites and building stones was undertaken. Research was begun into potential industrial applications of these materials, and a review made of the available geological and mineral deposit data. An Open File Report covering progress to date will be published in June 1987.

43. Building stone studies of Eramosa dolostone. **Provincial**

A field assessment of the Eramosa member of the Amabel Formation – a stone resource for several quarries in the Bruce Peninsula – was initiated during the year. A report and preliminary geological map were in preparation at year-end. Three units of the Eramosa member were tested for use as tile and veneer, and samples from 10 quarries were sent to Italy for sent to Italy for preparation as agglomerated stone tiles.

Eramosa dolostone produces a "fleuri pattern" when properly cut. A COMDA study is investigating the quantity and quality of this desirable beige and brown stone found in the Bruce Peninsula area.

44. A geological synthesis of the shore of Georgian Bay. **Federal**

Work during the year was concentrated on compiling an air photo, aeromagnetic and geological database. Field work is scheduled to begin in FY 1987-88 between Parry Sound and Key River.

Eastern Ontario

45. Study of Precambrian-Paleozoic unconformity and related mineral deposits. **Provincial**

This project is focused on defining the distribution of the Precambrian-Paleozoic unconformity in eastern Ontario, and on identifying and examining mineral occurrences associated with the unconformity. A seismic refraction survey and geological investigations of faults, outcrops and drill cores near Madoc were conducted in FY 1986-87, and a summary report and display of progress prepared.

46. Building stone study near Tweed and Bancroft. **Provincial**

Marble and plutonic rocks from 140 sites were evaluated and 34 large samples taken for cutting and polishing to determine their suitability as building stone. Seven additional samples of crushed marble and limestone were collected and shipped to determine their potential for use in agglomerated stone tiles.

COMDA employees load one of 34 large rock samples, collected in 1986, for tests to determine its use as building stone.

47. Compilation of specifications for refractory minerals. **Provincial**

Field work and a search of published information began on this multi-year project to determine the quantity and quality of refractory industrial minerals available in eastern Ontario. Field work was concentrated on dolomite and wollastonite occurrences during FY 1986-87.

48. Geoscientific studies of selected industrial mineral deposits. **Provincial**

This program is to begin in FY 1987-88.

49. Studies of buried aggregate deposits in selected areas. **Provincial**

Buried and/or confined glaciofluvial deposits are being investigated as potential sources of aggregate or potable water. During the year seismic studies and drilling outlined the extent of several such features and 87 piezometers were installed to measure ground water movement.

50. Pegmatite studies near Bancroft. **Provincial**

This project began in February 1987. Work during FY 1986-87 consisted of becoming familiar with the literature available on local pegmatites and preparation for future fieldwork.

51. Evaluation and identification of blending sands. **Provincial**

During the fiscal year, quarry screening samples were collected from all quarries in eastern Ontario and sand samples collected from various glacial deposits. A computer program was developed to match natural sand screenings with the gradation available from quarry screenings to determine the blending ratio needed for the production of hot-laid asphalts.

52. Mapping of titanium, siliceous dolomite and sillimanite areas in eastern Ontario. **Federal**

Several projects were undertaken in FY 1986-87. A study using airborne remotely sensed data to analyse vegetation stress related to metal content in the soil was begun. Also, the potential for sillimanite at two sites was investigated, and a study of a titanium occurrence in Methuen township initiated.

53. Surficial mapping in eastern Ontario. **Federal**

Work began on mapping glacial sediments in the Westport area. Sonar records of lakes in the area were obtained and analysed to determine the sedimentology of the deposits in the lakes.

(B) Information Exchange Program

Two projects are included in this provincial program.

54. Geoscience Spatial Information System (GEOSIS) pilot project. **Provincial**

The GEOSIS project is developing a spatial information system to store, retrieve, process and distribute geoscience information from the Uchi Belt in northwestern Ontario. The project is testing the operational aspects of the system in preparation for province-wide application. Four major aspects of GEOSIS were investigated during FY 1986-87: methods and processing of data input, structure of the stored data, retrieval of data and user interface, and data output.

55. Data Compilation **Provincial**

In October 1986, this project began indexing and keying into the Geological Survey of Canada's GEOSCAN database the assessment work reports submitted for work performed under Ontario's Mining Act. Eleven hundred reports for the years 1984 and 1985 have been added to the database, and work is continuing on the reports submitted during 1986 and 1987.

(C) Productivity and Technology Program

All projects under this program are being carried out by industry under contract with CANMET. Seminars are presented to all those involved twice a year and the results published. One project was completed during FY 1986-87 (item 59 below) and seven are in progress as follows:

56a. In Situ Determination of Tailings Fill Properties in Ontario Mines **Federal**

This project, to be completed in FY 1987-88, includes instrumentation of the stope being filled and analysis of dense fill and cored samples of placed fill to determine the relationship between the physical properties of fill and its performance in place. The results from this project at the Dome Mine will provide an understanding of the potential of high density fill for regional ground control.

A cooperative program between COMDA and the mining industry is investigating the use and behaviour of dewatered fine grained tailings (paste fill). Here Dale Churcher of Dome Mines stands next to a backfill centrifuge on the 600 foot level at one of the COMDA supported backfill study sites.

56b. In Situ Determination of Dewatered Tailings Fill Properties – Economic/Technical Feasibility of Known Dewatering Schemes. **Federal**

Falconbridge Limited is evaluating the economic and technical feasibility of known techniques used around the world to dewater mill tailings to produce dense or paste backfill prior to use underground. Paste backfill is able to absorb more pressure and thus substantially increase the stability and safety of underground workings compared to the currently widely used methods of rockfill and hydraulically placed backfill.

57. In Situ Determination of Dewatered Alluvial Fill Properties in Ontario Mines. **Federal**

INCO Ltd. is investigating the support and fill properties of a high density dewatered alluvial sand paste fill at the Levack Mine. Work involves the analysis of the prepared fill and monitoring and analysis of the placed fill. A final report is due in FY 1987-88.

58. In Situ Monitoring and Computer Modelling of a Cement Sill Mat and Confines during Tertiary Stage Pillar Recovery. **Federal**

Falconbridge Limited is developing a computer model to predict behaviour of cemented fill during recovery of adjacent pillars. The model is producing encouraging results and instrumentation of the fill at the Lockerby Mine was nearly complete at the end of FY 1986-87. As the tertiary stage pillar is mined, data from the instrumented fill will be compared to model predictions and used to calibrate the model.

59. Computer Program Specifications for the Ontario Mining Industry. **Federal**

Mining Resource Engineering Ltd. completed its study of computer program specifications in March 1987. The study report (CANMET 6-9009) presents: specifications for developing computer software programs, selection of a standard operating system (Unix) and language (C) for mining engineering uses, computer graphics (Graphical Kernal System for two dimensional graphics), database management software systems, a computer hardware review, and specifications for a mining software library. Standardization of processes and easy access to software will greatly improve the use and benefits of computers to efficient mining in Ontario.

60. The Use of Consolidated Fills for Controlling Violent Pillar Failure in a Room and Pillar Mine. **Federal**

The purpose of this Denison Mines Limited project is to verify indications that fill in shallow dipping orebodies can moderate pillar failure. A test area, in the process of being filled, has been instrumented to collect data on pillar and backfill behavior. Results will be compared to data from unfilled areas to determine the effect of backfilling.

61. In Situ Properties of Backfill Alternatives in Ontario Mines. **Federal**

This long term project being carried out by Falconbridge Limited is scheduled for completion in 1990. The project objectives are to (1) determine the relative merits of various backfilling alternatives to underground stability in mining a massive ore deposit, and (2) establish general engineering specifications for a range of high-quality, low placement cost backfills applicable to the bulk mining of orebodies.

62. Model Simulation of Mining at Depth. **Federal**

This $1 million long term project managed by INCO Ltd. involves both laboratory and field work. Computer software is being developed that will simulate changes in ground stresses around a deep block of ore as mining proceeds. At the same time a test stope is being instrumented so that instrumentation on changing ground stresses can be collected and used to calibrate the computer model.

63. Liquefaction Potential of Paste Backfill in Ontario Mines. **Federal**

The laboratory work for this project split between McGill University and Dome Mines was nearly complete at year end. The major portion of the project will be to field test the dense fill placed as part of project 56a above. The field test will consist of detonating a series of small charges at known distances from the dense filled test stope and monitoring the fill. Data collected from the blasts will be used to determine the potential of regular mine blasts to cause the dense fill to liquefy.

(D) Economic Development Program

The COMDA portion of the Harker-Holloway access road was completed and three studies were contracted to the private sector under the Industrial Minerals portion of this program.

64. Harker-Halloway Access Road. **Provincial**

The COMDA portion of this 36 km roadway consisting of clearing and construction of a graded roadbase was completed late in 1986. In December 1986, American Barrick Resources Corp. announced their decision to spend $50-million to bring the Holt-McDermott Mine into production early in 1988. The newly graded roadbed was of great help in getting supplies and equipment into this new minesite.

65. Foundry Industry of Ontario. **Provincial**

This study of the needs, issues and trends of the more than 120 foundries in Ontario and the implications for industrial minerals was contracted to D. Gallagher & Associates in association with Stevenson Kellog Ernst & Whinney and Robert Shnay Associates. A draft report is in preparation.

66. Whiteware Ceramics Study. **Provincial**

The first phase of the project, a case study using treated provincial phosphate, kaolin, nepheline syenite and silica materials in the trial manufacture of fine china, was contracted to Dennis Salt Consultants (Ontario). A qualitative evaluation of translucent ceramic bodies of up to 100 per cent Ontario content was completed. A final report and submission of trial ceramic products is due in early 1987.

67. Advanced Materials Technology and the Impact on Industrial Materials. **Provincial**

A technical consultant study, the Impact of Advanced Ceramics on Ontario Industry, was jointly sponsored by COMDA and the Ontario Ministry of Industry, Trade and Technology. The study was contracted to the Ontario firms of Hains Technology Associates and MKM Consultants International, in association with Robertson Nickerson Ltd. Over 100 interviews across all major sectors affected by advanced ceramics development were conducted and a draft report submitted for publication.

(E) Public Information, Evaluation and Administration Program

In addition to news releases the Public Information projects carried out in FY 1986-87 were the following:

68. Displays. **Provincial**

A bilingual display listing and locating the Geoscience projects of COMDA was prepared and displayed at the Ontario Ministry of Northern Development and Mines' annual Geoscience Research Seminar in December 1986 at Toronto, and at the Geological Survey of Canada's Current Activities Forum in January 1987 in Ottawa. COMDA information was also displayed at the annual meeting of the Prospectors and Developers Association of Canada in March 1987. Late in the year preparations were undertaken to prepare a smaller travelling display to inform the public in other centres around the province of COMDA programs.

69. Annual Report. **Provincial**

A 20 page bilingual annual report for 1985-86 was prepared and distributed throughout the province as well as at several major geoscience gatherings in the province.

70. Ontario Mineral Booklet. **Provincial**

A start was made on preparing a booklet to inform and teach interested persons and the general public of the importance of Ontario's geology and its mineral industry. The booklet will also outline the Ontario minerals industry's position within the world marketplace, its challenges, and the assistance of government in its development. A generalized table of contents was approved and a contract writer hired to design and produce a draft format.

(F) Financial Summary

Planned expenditures by program activities over the life of COMDA are shown in Table 2. The actual expenditures incurred for FY 1985-86 and 1986-87 are given in Table 1.

Table 1

Financial Summary, Actual Expenditures by Program

Program	FY 1985-86		FY 1986-87	
	Federal	Provincial*	Federal	Provincial*
Geoscience	$ 45 000	$ 146 400	$1 037 000	$2 758 000
Information Exchange	—	$ 105 000	—	311 000
Productivity and Technology	307 500	—	1 174 800	—
Economic Development	—	982 600	—	1 150 200
Public Information, Evaluation and Administration	21 300	—	39 500	70 700
Total	**$373 800**	**$1 234 000**	**$2 251 300**	**$4 289 900**

* Under the terms of COMDA, Ontario is reimbursed by Canada for 21 per cent of total provincial expenditures.

TABLE 2

Summary of Planned Expenditures

1985 - 1990

Program	Provincial Delivery Provincial Funding	Provincial Delivery Federal Funding	Federal Delivery Federal Funding	Total* Costs 5 yrs
		($000s)		
A. Geoscience Program				
1. Eastern Ontario	987	263	250	1 500
2. Mid-Ontario	1 579	421	200	2 200
3. Ignace	947	253	200	1 400
4. Sudbury-Cobalt	2 368	632	450	3 450
5. Beardmore-Geraldton	1 026	274	550	1 850
6. Kenora-Fort Frances	1 895	505	900	3 300
7. Timmins-Chapleau	276	74	900	1 250
8. Regional Geochemistry	237	63	1 400	1 700
9. Geophysics	—	—	1 700	1 700
Subtotal	9 315	2 485	6 550	18 350
B. Information Exchange Program				
Subtotal	1 500	400	—	1 900
C. Productivity and Technology Program				
Mining Techology	—	—	3 550	3 550
Subtotal	—	—	3 550	3 550
D. Economic Development Program				
1. Industrial Mineral Strategies	1 815	485	200	2 500
2. Mineral Development Access	1 580	420	—	2 000
Subtotal	3 395	905	200	4 500
E. Public Information, Evaluation and Administration Program				
1. Public Information	158	42	200	400
2. Evaluation and Administration	632	168	500	1 300
Subtotal	790	210	700	1 700
TOTAL	**15 000**	**4 000**	**11 000**	**30 000**

* Funding is equally shared by Canada/Ontario.

ACCESSING COMDA INFORMATION

Maps, summary reports, open file reports and studies generated under the Ontario component of COMDA will be released from time to time by the Ontario Geological Survey. Details and release dates will be included in the Publications Release Notice distributed each month. If you wish general information or to be included in the monthly mailing, please contact:

E.B. Freeman, Communications Services Branch
Ministry of Northern Development and Mines
2nd floor, 56 Wellesley Street West
Toronto, Ontario M7A 2B7
Telephone: (416) 965-7577

Information concerning the publication of reports and maps and the release of Open Files pertaining to federal government Geological Survey of Canada projects under COMDA will be contained in the GSC Monthly Information Circular. Copies of GSC Open Files can be obtained at several outlets including the Ontario Geological Survey, Mines Library, 8th floor, 77 Grenville Street, Toronto

Further information can be obtained from:
Publications Distribution
Geological Survey of Canada
601 Booth Street
Ottawa, Ontario K1A 0E8
Telephone: (613) 995-4342

Copies of Open File Reports to be produced by the Canada Centre for Mineral and Energy Technology for federal COMDA projects is available from:
Micromedia Limited
165 Hotel de Ville
Place du Portage
Hull, Quebec J8X 3X2
Telephone: (819) 770-9928

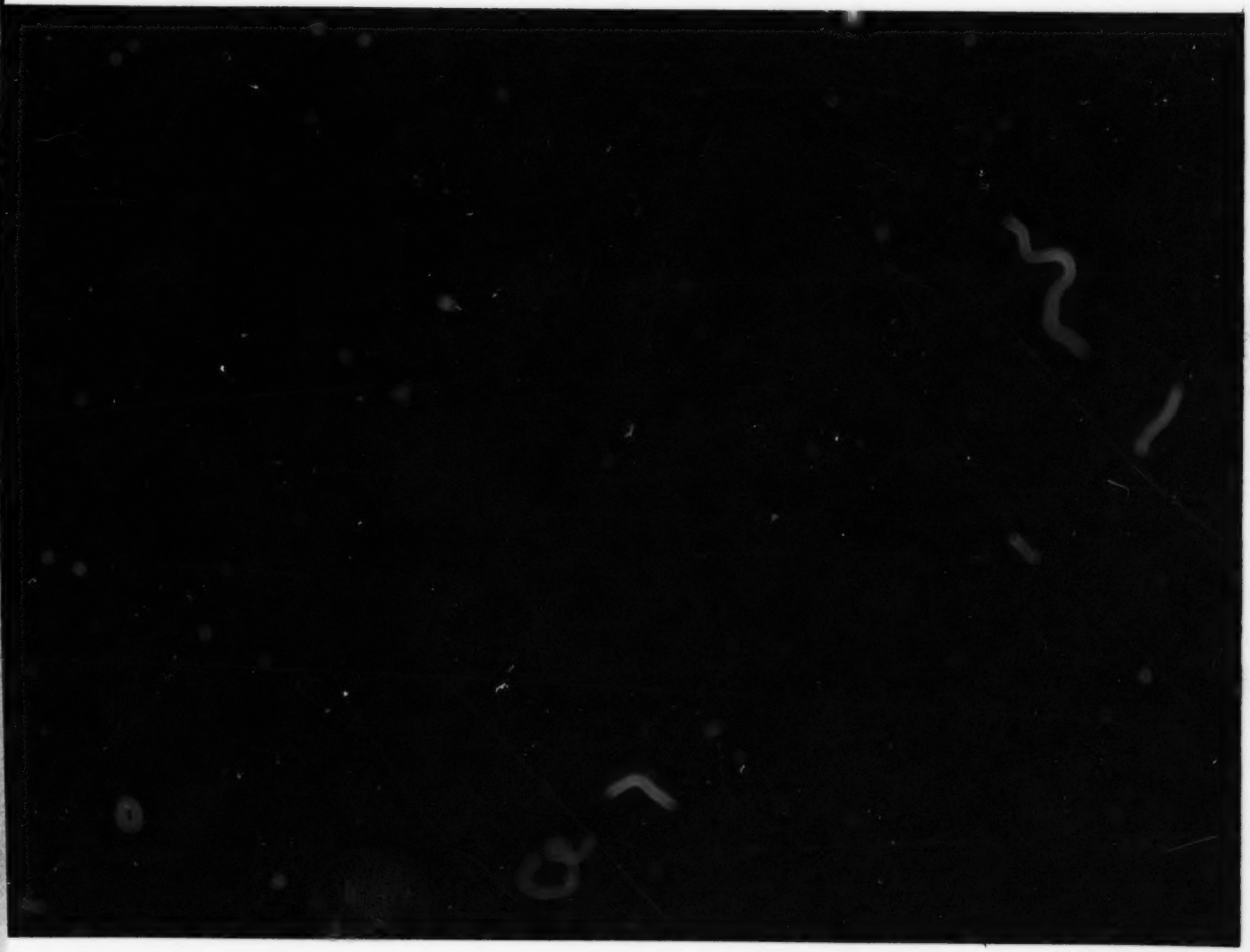
Additional information on CANMET COMDA projects is available from:
Research Program Office
CANMET
555 Booth Street
Ottawa, Ontario K1A 0G1
Telephone: (613) 995-4295

For further details regarding COMDA, the co-secretaries are:
Provincial COMDA Co-secretary
Ontario Geological Survey
Ministry of Northern Development & Mines
77 Grenville Street, Room 1125
Toronto, Ontario M7A 1W4
Telephone: (416) 965-1546

Michael McMullen
Mineral Policy Sector
Energy, Mines & Resources
580 Booth Street
Ottawa, Ontario K1A 0E4
Telephone: (613) 995-9466

Entente Canada-Ontario sur l'exploitation minérale

Rapport annuel 1986-1987



CANADA
ONTARIO
Mineral Development
Exploitation Minérale

Table des matières

Message des ministres 2
Historique 3
Domaine des cinq programmes 3
Structure administrative 4
Régions visées par l'Entente auxiliaire 5
Sommaire des activités de 1986-1987 6
A. Programme géoscientifique 6
B. Programme d'échange d'informations 14
C. Programme de productivité et de technologie 14
D. Programme de développement économique 17
E. Programme d'information du public, d'évaluation et d'administration . . 18
F. Sommaire financier 18
Sommaire des prévisions budgétaires 1985-1990 20
Accès à l'information de l'ECOEM 21

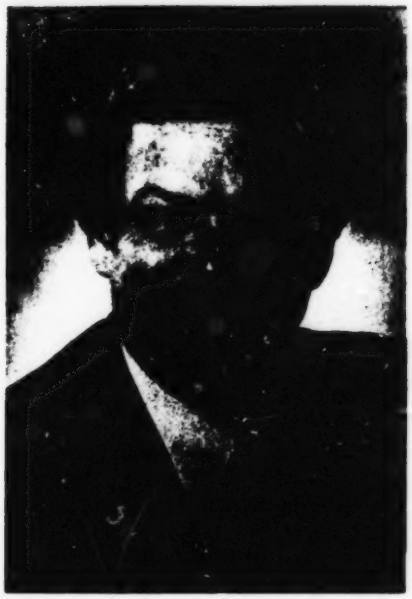
Liste des cartes, graphiques et tableaux

Graphe 1 – Organigramme de la structure administrative de l'ECOEM 4
Carte 1 – Régions viseés par l'Entente auxiliaire 5
Tableau 1 – Sommaire financier: Dépenses par programme 19
Tableau 2 – Sommaire des prévisions budgétaires 1985-1990 20

Faits Saillants

- 6,5 millions de dollars affectés aux projets au cours de la deuxième année de l'Entente
- 44 projets géoscientifiques en cours, sommaires d'avancement des travaux publiés et affichés
- deux réunions entre les secteurs privé et public sur l'examen de la recherche, tenues suivant le Programme de productivité et de techologie
- Fondations de la route Harker-Holloway terminées

L'Entente Canada-Ontario sur l'exploitation minérale (ECOEM) est une entente auxiliaire à l'Entente sur le développement économique et régional (EDER) signée le 2 novembre 1984 par les gouvernements du Canada et de l'Ontario.



L'honorable Gerald S. Merrithew, ministre fédéral d'État aux Forêts et aux Mines

En tant que ministre d'État aux Forêts et aux Mines, je suis heureux de rendre compte, de concert avec mon collègue de l'Ontario, de l'année financière 1986-1987 relativement à l'Entente Canada-Ontario sur l'exploitation minérale (ECOEM).

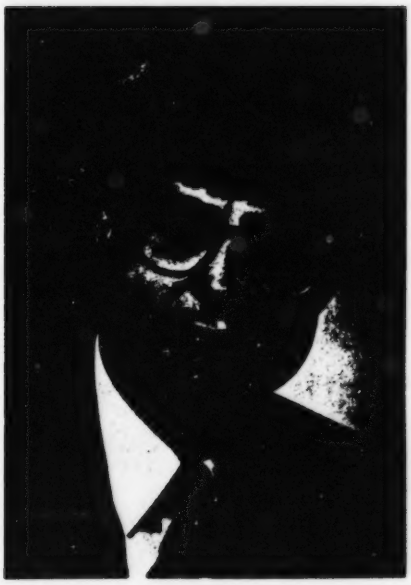
L'année s'est avérée très productive; plusieurs projets ont été entrepris et réalisés à l'intérieur des cinq programmes existants.

Ainsi, des travaux entrepris en vertu du programme géoscientifique favorisent la recherche et la mise en valeur de minéraux en Ontario au moyen de l'identification et de la cartographie de nouvelles régions prometteuses en ce qui concerne la production minérale.

Grâce à des programmes du Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie (CANMET), portant sur la productivité et la technologie, la sécurité s'est améliorée dans les mines.

L'industrie minière et le gouvernement mettent à profit leur compétence technique et leurs ressources financières dans le but d'étudier des solutions de rechange au remblayage des mines, solutions qui sont susceptibles d'accroître la stabilité du sol.

Le gouvernement du Canada reconnaît que la technologie et l'industrie minérales ontariennes sont importantes pour tout le pays. Il croit fermement que cette entente, qui s'élève à 30 millions de dollars, constitue l'un des principaux volets de l'Entente de développement économique et régional conclue par le Canada et l'Ontario. Il croit, en outre, qu'elle contribuera grandement à stimuler l'expansion de cette industrie essentielle, donc à accroître le développement économique du Canada dans son ensemble.



L'honorable Sean Conway
Ministre des Mines
Ministère du Développement
du Nord et des Mines

En tant que plus important producteur de métaux et de matériaux de construction du Canada, l'Ontario s'est engagé à assurer la prospérité de son industrie minière dans l'intérêt de tous les Canadiens. Notre collaboration avec le gouvernement fédéral dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Ontario sur l'exploitation minérale (ECOEM) témoigne de cet engagement.

Je me félicite des progrès accomplis au cours de l'exercice financier 1986-1987. Les quelque 70 projets entrepris en vertu de l'ECOEM ont déjà donné naissance à de nombreuses initiatives importantes.

Par exemple, l'étude de la roche sédimentaire formée de dolomie détritique d'Eramosa a permis de découvrir de nouvelles façons d'utiliser la pierre de carrière pour la production de tuiles de pierre agglomérée. Par ailleurs, les diverses utilisations du granite, du marbre et de la dalle de l'Ontario dans la construction connaissent un regain d'intérêt. Dans le secteur de l'exploration minérale, des progrès considérables ont été enregistrés dans le développement d'un système informatique capable de créer des cartes géoscientifiques détaillées et personnalisées.

L'ensemble de ces projets et de ceux existant dans le domaine de l'échange de renseignements géoscientifiques, de la sécurité dans les mines et des découvertes technologiques témoignent de l'importance de l'Entente auxiliaire Canada-Ontario sur l'exploitation minérale pour le maintien d'une industrie essentielle à l'économie ontarienne.

Historique

En juin 1985, le Canada et l'Ontario ont signé une Entente auxiliaire Canada-Ontario sur l'exploitation minérale (ECOEM), plan quinquennal doté d'un budget de 30 millions de dollars. L'ECOEM a été conclue dans le cadre de l'Entente sur le développement économique et régional (EDER) Canada-Ontario signée en 1984. L'EDER a pour but de coordonner les actions des gouvernements fédéral et provincial, d'éliminer les conflits possibles et le dédoublement des programmes entre les deux paliers de gouvernement.

L'ECOEM est financée à parts égales par les gouvernements fédéral et provincial. Les programmes fédéraux sont exécutés par Énergie, Mines et Ressources Canada et les programmes provinciaux par le ministère du Développement du Nord et des Mines. Jusqu'à présent, une somme de 1,6 million de dollar a été dépensée au cours de l'exercice 1985-1986 et 6,5 millions de dollars au cours de l'exercice 1986-1987.

L'ECOEM cherche à aider et encourager l'industrie minérale ontarienne par l'entremise des programmes suivants:

- un programme de 18,4 millions de dollars visant à fournir des données géoscientifiques dans les régions présentant un excellent potentiel minéral à proximité de certaines agglomérations;

- un programme de 1,9 million de dollars visant à faciliter l'accès des compagnies et des particuliers aux dossiers provinciaux sur les minéraux;

- un programme de 2 millions de dollars qui a permis d'améliorer l'accès routier à une région riche en minéraux du Nord-Est de la province;

- un programme de 2,5 millions de dollars destiné à étudier les problèmes et les possibilités auxquels fait face l'industrie des minéraux industriels de l'Ontario;

- un programme de 3,6 millions de dollars destiné à améliorer l'efficacité et la productivité de l'industrie minérale par l'amélioration de la qualité du remblayage et la mise au point de nouvelles techniques de conception des mines. On prévoit que les progrès réalisés dans ces domaines déboucheront également sur de meilleures conditions de sécurité dans les mines.

Les cinq domaines du programme

Programme géoscientifique

Ce programme conjoint est destiné à repérer les formations géologiques favorables pour l'exploration. Les projects du programme géoscientifique ont été choisis de façon à faciliter la découverte de nouvelles réserves de minéraux traditionnels ainsi que de gisements économiquement exploitables de nouveaux minéraux. Résultat – une base de ressources diversifiée pour les collectivités dont l'existence a toujours dépendu d'une gamme très limitée de produits minéraux.

Ces projets géoscientifiques sont centrés sur les agglomérations existantes qui possèdent des infrastructures bien établies, plutôt que sur les régions éloignées. Par conséquent, les projets de recherche géologique, les levés géophysiques et géochimiques, ainsi que les études de gisements minéraux ont lieu dans la région de Kenora-Fort Frances, d'Ignace, de Beardmore-Geraldton, de Timmins-Chapleau, de Sudbury-Cobalt, de Parry Sound-Muskoka, et de l'Est de l'Ontario.

Programme d'échange de renseignements

Ce programme provincial a pour but de faciliter l'accès du secteur privé aux dossiers de renseignements minéraux du gouvernement. Le principal élément du programme porte sur l'élaboration d'un système automatisé d'organisation et d'analyse des données produites par les géologues du gouvernement et l'industrie de la prospection minière.

Ce programme se compose des éléments suivants:

- achèvement et mise à jour d'un système de dossiers-fiches-microfiches sur les rapports de prospection et les cartes acquises de l'industrie minière, pour les régions concernées de l'Ontario;

- une base de données informatisée provinciale regroupant les renseignements chimiques et pétrochimiques sur les roches; et

- la création et l'essai d'un système de transfert électronique des dossiers de données géoscientifiques entre le bureau central et les bureaux régionaux du ministère du Développement du Nord et des Mines. Un projet pilote portant sur une petite région a été réalisé avec succès au cours de l'exercice 1986-1987.

Programme de productivité et de technologie

Ce programme fédéral a été mis sur pied avec le concours de l'industrie minière ontarienne. Ses objectifs portent sur trois secteurs principaux:

- préparation d'une proposition de système d'exploitation normalisé d'ordinateur pour l'industrie minière ontarienne (achevée au cours de l'exercice 1986-1987);

- mesure et analyse des tensions produites dans les parties remblayées des mines souterraines en vue d'accroître l'efficacité et de réduire les coûts de remblayage; et

- essais de nouvelles méthodes d'exploitation en gradins et de remblayage des mines profondes afin d'améliorer la sécurité, l'efficacité et la productivité.

Programme de développement économique

L'exercice 1986-1987 à été marqué par l'achèvement de la partie financée par l'ECOEM d'une route d'accès aux ressources reliant les routes 66 et 101 dans le Nord-Est de l'Ontario.

La stratégie de développement des minéraux industriels, programme exécuté sous la direction du gouvernement provincial, permet d'examiner les problèmes et les possibilités auxquels fait face l'industrie des minéraux industriels. Les études en cours permettront d'obtenir davantage de renseignements sur les caractéristiques des produits et les marchés, les utilisations actuelles et potentielles des minéraux industriels dans l'industrie, les nouveaux matériaux et les transports.

Programme d'information du public, d'évaluation et d'administration

Ce programme veille à ce que l'Entente soit correctement administrée et que le public soit informé des activités entreprises en vertu de l'Entente, ainsi que des défis et des possibilités auxquels fait face l'industrie minérale ontarienne. Les préparatifs en vue d'élaborer un cadre d'évaluation pour l'ECOEM se sont poursuivis au cours de l'exercice.

Structure administrative de l'Entente

L'ECOEM est coordonnée et administrée par un Comité de gestion composé de six membres – trois membres nommés par le ministre d'État fédéral (Forêts et Mines), dont l'un à titre de co-président, et trois membres nommés pr le ministre provincial du Développement du Nord et des Mines, dont l'un à titre de co-président. Le Comité de gestion est aidé des co-secrétaires fédéral et provincial.

Membres fédéraux du Comité de gestion à la fin de l'exercice 1986-1987:

P. W. Andrews, co-président
Secteur de la politique minérale,
Énergie, Mines et Ressources Canada

D. C. Findlay, membre
Commission géologique du Canada,
Énergie, Mines et Ressources Canada

J. T. Jubb, membre
Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie
Énergie, Mines et Ressources Canada

Membres provinciaux du Comité de gestion sont à la fin de l'exercice 1986-1987:

J. Garnett, co-président
Division du développement minéralogique et des terres
Ministère du Développement du Nord et des Mines

V. G. Milne, membre
Commission géologique de l'Ontario,
Ministère du Développement du Nord et des Mines

J. J. Morning, membre
Direction des politiques sectorielles et régionales
Ministère du Développement du Nord et des Mines

Co-secrétaires fédéral et provincial du Comité de gestion:

M. K. McMullen,
Secteur de la politique minérale
Énergie, Mines et Ressources Canada

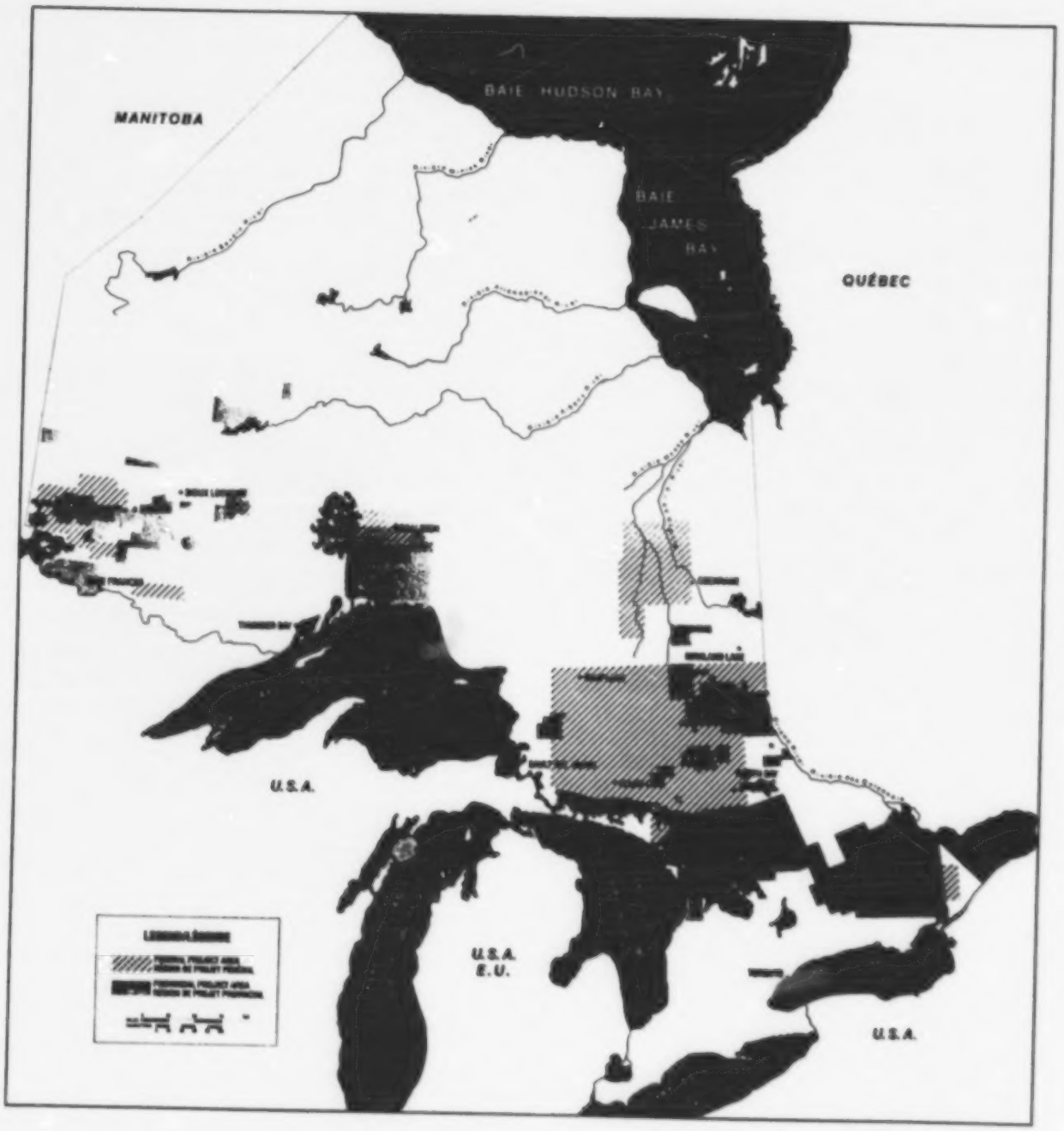
R. B. Watson,
Commission géologique de l'Ontario
Ministère du Développement du Nord et des Mines

Le Comité de gestion a tenu deux réunions au cours de l'exercice 1986-1987 – une à Toronto le 5 décembre 1986 et l'autre à Ottawa le 25 mars 1987.

Le Comité de gestion a créé des sous-comités techniques en vue d'élaborer, d'exécuter et de surveiller la mise en oeuvre de chaque programme, ainsi que de faire des recommandations. Le Graphique 1 indique la structure administrative de l'Entente.

GRAPHE 1

ORGANIGRAMME DE L'EACOEM



Carte 1 – Régions visées par l'Entente auxiliaire

Sommaire des activités de 1986-1987

(A) Programme géoscientifique

Les résultats des enquêtes menées chaque été sont présentés chaque année dans des expositions et des rapports provisoires de la Commission géologique de l'Ontario à Toronto en décembre et par la Commission géologique du Canada à Ottawa en janvier. Au cours de l'exercice 1986-1987, les 44 projets géoscientifiques suivants ont été réalisés:

Kenora-Fort Frances

1. Cartographie du précambrien de la région de Rat Portage Bay, lac des Bois — **Provincial**

   Les régions de Clearwater Bay (220 km^2) et de Northwest Angle Inlet (250 km^2) ont été cartographiées au cours de l'exercice 1986-1987. Une étude des principales structures de la partie nord du lac des Bois a aussi été entreprise. Les renseignements provenant de ces études faciliteront l'évaluation du potentiel minéral et l'aménagement du territoire dans la région. Trois sommaires de travaux sur le terrain ont été publiés en décembre 1986.

2. Cartographie du précambrien de la région des lacs Rowan-Kakagi. — **Provincial**

   Les études géologiques ont débuté dans cette région au grand potentiel aurifère au cours de l'exercice 1986-1987. Les renseignements recueillis lors de ce projet permettront de mieux comprendre les milieux de minéralisation de l'or dans la région et son potentiel quant à la découverte de gisements de métaux communs et d'éléments du groupe platine. Un sommaire des travaux sur le terrain a été publié en décembre 1986.

3. Études et modélisation métallogénétique des gisements de minéraux dans la région du lac des Bois — **Provincial**

   Deux secteurs ont été étudiés au cours de l'exercice 1986-1987 en vue d'essayer d'élaborer un modèle métallogénétique pour expliquer les types de minéralisation de l'or et leur répartition. Les travaux effectués jusqu'à présent suggèrent que l'or est lié génétiquement aux roches granitiques et que la répartition de l'or est reliée à certains types de roches et à certains types de déformations. Un résumé des travaux sur le terrain a été publié en décembre 1986.

4. Études des gisements de minéraux dans la région des lacs Rowan-Kakagi et Lower Manitou — **Provincial**

   Les études régionales et locales sur la disposition géologique des venues aurifères dans la région ont débuté au cours de l'exercice 1986-1987. Une meilleure compréhension des éléments qui influencent la minéralisation de l'or favorisera une prospection plus efficace dans la région. Un résumé des travaux sur le terrain a été publié en décembre 1986.

5. Cartographie du quaternaire, géochimie des dépôts glaciaires de la région de Fort Frances-Rivière à la Pluie. — **Provincial**

   La cartographie d'une superficie de 2000 km^2 a été achevée au cours de l'exercice 1986-1987 et une carte préliminaire a été publiée en mars 1987. Les sédiments quaternaires de la région semblent propices à la prospection minérale, étant donné le nombre de lithologies indicatrices de sulfures et d'or trouvées dans la moraine de fond inférieure. Les études ont en outre porté sur la présence possible de dépôts enfouis d'agrégats et de tourbe.

6. Inventaire de l'évaluation des agrégats au nord-est de Fort Frances. **Provincial**

   Ce projet doit débuter au cours de l'exercice 1988-1989.

7. Compilation des feuilles d'inventaire de données géologiques. **Provincial**

   Dix feuilles d'inventaire de données géologiques ont été produites au cours de l'exercice 1986-1987, dont cinq dans la région des lacs Wabigoon-Eagle-Manitou, quatre dans la région du lac Bee et une à Kenora.

8. Synthèse métallogénétique du district de Rivière à la Pluie. **Fédéral**

   La vulcanologie et les altérations hydrothermiques dans les venues de métaux communs de la région du lac Gagné ont été étudiées au cours de l'exercice 1986-1987. La minéralisation des métaux communs est associée à une zone étendue d'altérations hydrothermiques caractérisée localement par une zone porteuse de cordiérite. Des échantillons ont été recueillis pour la datation au zircon U-Pb et des renseignements géologiques ont été compilés pour la région située entre Mine Centre et le lac Calm.

9. Étude du quaternaire de lac des Bois et géochimie des dépôts glaciaires. **Fédéral**

   Un tiers de la région couverte par cette étude a été analysée au cours de l'exercice 1986-1987 en vue de préparer une carte qui sera publiée à l'échelle de 1/1 000 000e. Les sédiments glaciaires primaires et les moraines de fond sont rares et devront peut-être faire l'objet d'un échantillonnage par forage. On n'a pas détecté la présence de débris de carbonates des basses-terres de la baie d'Hudson. Le reste de cette région sera étudié au cours des exercices 1987-1988 et 1988-1989.

10. Levés aériens au gradiomètre magnétique de la région de Kenora et du lac Kakagi **Fédéral**

    Le contrat a été accordé et les levés seront effectués au cours de l'exercice 1987-1988.

Ignace

11. Cartographie du précambrien et études des gisements de minéraux près de Dinorwic **Provincial**

    L'étude détaillée d'une superficie de 300 km^2 près de Dinorwic comprenant les cantons d'Avery, MacFie, MacAree et Echo a débuté dans cette région au potentiel excellent pour la découverte de minéralisations aurifères. Deux sommaires de travaux sur le terrain ont été publiés en décembre 1986.

12. Compilation des feuilles d'inventaire de données géologiques. **Provincial**

    Dix-huit feuilles d'inventaire de données géologiques ont été achevées au cours de l'exercice 1986-1987 et neuf ont été publiées au cours du même exercice.

13. Levés aériens géophysiques électromagnétiques et magnétiques de la région de Dinorwic. **Provincial**

    Geoterrex Ltd. a obtenu un contrat en vue de recueillir des données à l'aide d'un système EM à domaine horaire GEOTEM et d'un magnétomètre à vapeur de césium Scintrex. En tout, 19 245 km linéaires de données ont été recueillies en automne 1986 en suivant des lignes de vol séparées de 200 m. Les résultats des levés seront disponibles en mai 1987.

14. Inventaire des minéraux industriels de la région d'Ignace. **Provincial**

Les travaux sur le terrain et les travaux de laboratoire concernant un inventaire des gisements de pierre de taille, pierre décorative, feldspath, marne, syénite néphélinique, minéraux d'argile, graphite et stéatite ont été achevés au cours de l'exercice. Un certain nombre des venues étudiées semblent être propices à une exploitation plus poussée. La publication des résultats est prévue pour l'exercice 1987-1988.

15. Synthèse de la géologie économique des gisements de métaux communs, ceinture de roches vertes du sud du lac Sturgeon **Fédéral**

Un projet de cartographie géologique, des études pétrologiques et des opérations d'exploitation forestière et d'échantillonnge de carottes de sondage ont été effectués. Les horizons repères volcaniques ont été tracés, ce qui permet de repérer les structures reliées aux importants dépôts de sulfure. À partir de ces renseignements, un trou a été foré dans une région jusque-là inexplorée et les résultats sont prometteurs.

Beardmore-Geraldton

16. Cartographie du précambrien de dix cantons: ceinture de roches vertes de Beardmore-Geraldton. **Provincial**

La cartographie d'un région d'environ 240 km^2 a été achevée dans les cantons de Barbara, Meader et Pifher. Cette étude a révélé une relation spatiale entre la minéralisation de l'or et les intrustions de diorites quartzifères dans ces cantons. Un rapport préliminaire a été publié en décembre 1986.

17. Documentation sur les vieux gisements de minéraux. **Provincial**

Une étude des mentions faites entre 1915 et 1940 de venues minérales dans la région de Geraldton-Beardmore a été entreprise. Sur les 207 propriétés indiquées – dont 80 sont bien connues – 45 sont considérées comme étant des cibles d'exploitation possibles et 82 nécessitent des études plus poussées. Les milieux de la prospection se sont montrés très intéressés par les progrès de cette étude.

18. Cartographie du quaternaire de la région (1/50 000e). **Provincial**

Ce projet a pour but d'établir un cadre stratigraphique sur une superficie de 2 500 km^2 pour faciliter la prospection minérale. Au cours de l'exercice 1986-1987, les travaux sur le terrain se sont concentrés sur les régions largement couvertes de dépôts glaciaires entre Geraldton et la région du lac Wildgoose. Ce projet est étroitement coordonné avec le projet N° 20 ci-dessous.

19. Études des gisements de minéraux et modélisation métallogénétique. **Provincial**

Ce projet doit débuter au cours de l'exercice 1987-1988.

20. Cartographie de l'origine géologique des formations superficielles. **Fédéral**

Ce programme de recherches sur le terrain et en laboratoire a pour but d'établir la composition, la répartition et la source des sédiments glaciaires dans la région de Beardmore-Geraldton. Les données préliminaires indiquent la présence d'une moraine de fond à dérivation locale qui pourrait servir d'outil d'exploration géochimique. Les recherches futures fourniront les critères de reconnaissance de cette moraine de fond et les directives concernant son utilisation comme outil d'exploration géologique.

21. Levé aérien au gradiomètre magnétique. **Fédéral**

Les spécifications du contrat et l'appel d'offres concernant ce projet ont été préparés et soumis à l'industrie. Le contrat de levé aérien sera accordé au cours de l'exercice 1987-1988.

Timmins-Chapleau

22. Cartographie détaillée du précambrien de la ceinture d'or de Timmins et des cantons de Tisdale et Whitney. **Provincial**

Ce projet doit débuter au cours de l'exercice 1987-1988.

23. Géochimie régionale, région de Batchewana. **Provincial**

Ce projet doit débuter au cours de l'exercice 1987-1988.

24. Évaluation géologique des gisements d'or connus dans la région de Timmins et production d'une carte métallogénétique. **Fédéral**

La cartographie de la géologie et de la structure des gisements d'or de la région de Timmins s'est poursuivie au cours de l'exercice. Une étude des attributs géochimiques et de la chronologie de la minéralisation de l'or a débuté par la cueillette d'échantillons de scheelite. Ces échantillons ont été datés et analysés pour leur teneur en éléments de terres rares et oligo-éléments.

25. Forage visant à approfondir la stratigraphie quaternaire des basses-terres de la baie d'Hudson jusqu'à la région de Timmins-Matheson. **Fédéral**

Les travaux de reconnaissance sur le terrain ont été entrepris dans le but d'établir les coupes transversales pour les levés aériens géophysiques et les routes d'accès pour les véhicules de forage. Ils ont permis de repérer plusieurs vallées enfouies profondes qui pourraient être la cible d'opérations de forage au cours de l'exercice 1987-1988. Dix trous ont été forés et les carottes prélevées de façon continue jusqu'à la roche de fond à divers endroits dans la région de Timmins. Un excellent horizon repère a été relevé pour le contrôle stratigraphique dans la région.

26. Cartographie de la région située au nord de Chapleau et au sud de la rivière Groundhog. **Fédéral**

Ce projet doit débuter au cours de l'exercice 1987-1988.

27. Études géophysiques aériennes et terriennes dans la région de Smoky Falls-Fraserdale-Smooth Rock Falls. **Fédéral**

Des levés sismiques et électromagnétiques au sol ont été entrepris dans le but d'obtenir une évaluation détaillée de l'épaisseur de la couverture et de la présence d'une moraine de fond. Les résultats ont été vérifiés par forage. Les anomalies de conductivité électromagnétique coïncidaient avec les vallées enfouies détectées par les levés sismiques. Les renseignements découlant de ce projet seront utiles pour établir l'épaisseur de la couverture d'argile dans cette région économiquement importante.

28. Reconnaissance géochimique des sédiments lacustres et études marines dans la bouclier canadien. **Fédéral**

Des échantillonnages ont été réalisés au cours de l'exercice 1986-1987, selon une densité moyenne d'un échantillon par 13 km^2, sur une superficie de 31 000 km^2 au nord-est de Sault Ste. Marie (NTS 41J et 0). Les sédiments ont été analysés pour leur teneur en Zn, Cu, Pb, Ni, Co, Ag, Mn, Cd, Fe, Mo, V, As, Hg, U, F, Sb et Au. Les eaux ont été analysées pour leur teneur en U, F, Ca, Mg, ainsi que pour leur alcalinité et leur pH. Un rapport ouvert en cours de préparation devrait être publié au cours de l'exercice 1987-1988.

Sudbury-Cobalt

29. Cartographie du quaternaire et géochimie de la dérive: région de Shining Tree. **Provincial**

Le projet triennal de cartographie sur le terrain a débuté au cours de l'exercice 1986-1987. En plus de la cartographie de reconnaissance, soixante-quinze échantillons de sédiments glaciaires ont été recueillis pour l'analyse afin de voir s'ils sont propices à la prospection minérale. Les sédiments fluvio-glaciaires qui peuvent contenir des gisements aurifères ont aussi été examinés. Un rapport préliminaire a été publié en décembre 1986.

30. Étude métallogénétique de la ceinture de roches vertes de Temagami. **Provincial**

Ce projet doit débuter au cours de l'exercice 1987-1988.

31. Cartographie du précambrien de six cantons de la région de Temagami. **Provincial**

Les travaux sur le terrain se sont achevés dans les cantons de Cassels et Riddell; une carte préliminaire et un rapport final ont été soumis pour publication. Un résumé des travaux sur le terrain a été publié en décembre 1986.

32. Études des minéraux de la région de Temagami. **Provincial**

Des bureaux ont été ouverts à Cobalt pour le personnel du projet et le matériel a été acheté. Le personnel a été embauché à la fin de l'année et les travaux sur le terrain commenceront au cours de l'exercice 1987-1988.

33. Cartographie du précambrien de la baie occidentale de Cobalt. **Provincial**

Ce projet doit débuter au cours de l'exercice 1987-1988.

34. Compilation des feuilles d'inventaire de données géologiques. **Provincial**

Seize feuilles de données ont été compilées au cours de l'exercice par le personnel des bureaux du géologue résident de Cobalt et Sudbury, dont deux ont été publiées.

35. Étude des gisements minéraux de la région de Sudbury. **Provincial**

Ce projet doit débuter au cours de l'exercice 1987-1988.

36. Étude des milieux sédimentaires des roches du groupe de Cobalt supérieur afin de déterminer leur teneur aurifère. **Provincial**

Une étude de la formation lorraine dans la baie septentrionale de Cobalt et la cartographie de la stratigraphie et de l'orientation des paléocourants des roches huroniennes dans la baie méridionale de Cobalt ont été entreprises au cours de l'exercice 1986-1987. Un rapport préliminaire a été publié en décembre 1986 et un rapport final sur l'étude de la baie méridionale de Cobalt a été soumis pour publication.

37. Étude stratigraphique et géophysique des sédiments huroniens et de la topographie achéenne sous-jacente. **Provincial**

Ce projet a débuté au cours de l'exercice 1986-1987 par des travaux centrés sur l'utilisation et l'élaboration de programmes de modélisation numérique afin de prévoir l'efficacité des divers systèmes d'exploration électromagnétique. Plusieurs études ont été réalisées sur le terrain pour calculer les niveaux de bruit électromagnétique à large bande qui pourraient influencer les résultats de levés.

38. Étude métallogénétique des roches mafiques et ultramafiques au sein de la diabase de Nipissing. **Fédéral**

Deux filons-couches et les dykes connexes de la diabase de Nipissing ont été cartographiés et échantillonnés en détail près de Tamagami. D'autres échantillonnages ont été réalisés près de Cobalt. Les échantillons ont été soumis à une étude pétrographique et analysés pour leur teneur en éléments principaux et oligo-éléments, terres rares et certains isotopes. Les résultats préliminaires indiquent que jusqu'à 30 pour 100 des matériaux de la croûte ont été assimilés dans le magma de base de Nipissing.

Centre de l'Ontario (Parry Sound - Muskoka)

39. Cartographie détaillée du précambrien de la région de la rivière Ferrie. **Provincial**

Les travaux sur le terrain se sont achevés dans un secteur de 260 km^2 dans la région du lac Whitestone, au nord-est de Parry Sound. Un rapport préliminaire et une carte ont été publiés et le rapport final est en cours de préparation.

40. Cartographie du quaternaire de la région du lac Joseph-Sans Souci. **Provincial**

Au cours de l'exercice, une région située au sud et autour de Parry Sound a été cartographiée et 60 échantillons ont été recueillis pour l'analyse géochimique. Le projet de cartographie a pour but d'aider les personnes qui recherchent des agrégats et de fournir des données pour les études sur les précipitations acides.

41. Inventaire des agrégats de la municipalité régionale de Muskoka et le long des routes 35, 121 et 69. **Provincial**

Les travaux sur le terrain se sont achevés dans 13 cantons le long des corridors des routes 35 et 121 au cours de l'exercice 1986-1987. Des analyses géophysiques et des analyses à la pelle mécanique ont été réalisées et les analyses finales des échantillons ont été reçues. Le rapport final concernant cette partie du projet est en cours de préparation. L'inventaire de la municipalité régionale de Muskoka est prévu pour l'exercice 1988-1989.

42. Études de gisements de minéraux: pegmatites, carbonates et anorthosites. **Provincial**

L'évaluation préliminaire des gisements d'anorthosite, de marbre, de pegmatite et de pierres de taille a été entreprise. Les recherches ont débuté sur les applications industrielles possibles de ces matériaux et une étude a été réalisée sur les données géologiques et minérales disponibles. Un rapport ouvert présentant les progrès réalisés jusqu'à présent sera publié en juin 1987.

43. Études des pierres de taille du dolomite Eramosa. **Provincial**

Une évaluation sur le terrain du membre Eramosa de la Formation Amabel – source de pierres pour de nombreuses carrières de la péninsule de Bruce – a été lancée au cours de l'exercice. Un rapport et une carte géologique préliminaire étaient en préparation à la fin de l'exercice. Trois unités du membre Eramosa ont été essayées comme tuiles et comme placage et des échantillons provenant de 10 carrières ont été envoyés en Italie pour en faire des tuiles de pierre agglomérée.

44. Synthèse géologique des rives de la baie Georgienne. **Fédéral**

Les travaux réalisés au cours de l'exercice ont surtout porté sur la compilation d'une base de données aérophotographiques, aéromagnétiques et géologiques. Les travaux sur le terrain doivent commencer au cours de l'exercice

La roche sédimentaire formée de dolomie détritique d'Eramosa produit un "motif fleuri" lorsqu'elle est convenablement taillée. L'ECOEM étudie présentement la qualité et la richesse du gisement de cette pierre beige et brune que l'on trouve dans la région de la péninsule Bruce.

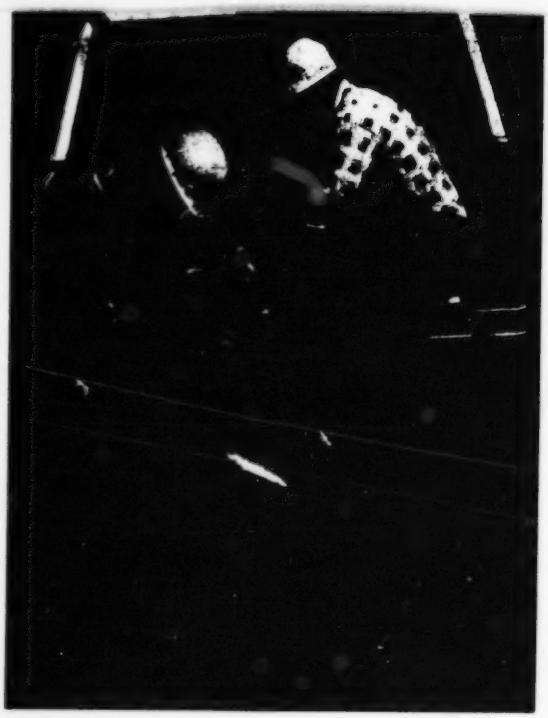
Est de l'Ontario

45. Étude de discordance précambrienne-paléozoïque et des gisements de minéraux connexes. **Provincial**

Ce projet consiste essentiellement à définir la répartition de la discordance précambrienne-paléozoïque dans l'Est de l'Ontario et à repérer les venues minérales associées à cette discordance. Un levé par réfraction sismique et des études géologiques portant sur des failles, des affleurements et des carottes de sondage ont été réalisés près de Madoc au cours de l'exercice 1986-1987; un rapport sommaire et une exposition sur les progrès réalisés ont été préparés.

46. Études des pierres de taille près de Tweed et Bancroft. **Provincial**

Des roches de marbre et des roches plutoniques provenant de cent quarante endroits ont été évaluées et 34 gros échantillons ont été prélevés pour être taillés et polis afin de voir si les roches peuvent servir de pierres de taille. Sept autres échantillons de marbre et de calcaire concassés ont été prélevés et expédiés pour voir s'ils peuvent être utilisés dans la fabrication de tuiles de pierres agglomérées.



Les employés de l'ECOEM chargent un des 34 échantillons de grosses pierres prélevés en 1986 et qui seront analysés afin de déterminer leur utilisation possible dans le domaine de la construction.

47. Compilation des spécifications relatives aux minéraux réfractaires. **Provincial**

Les travaux sur le terrain ont débuté, ainsi que les recherches sur les renseignements publiés de ce projet pluriannuel destiné à évaluer la quantité et la qualité des minéraux industriels réfractaires disponibles dans l'Est de l'Ontario. Les travaux sur le terrain portaient essentiellement sur les venues de dolomite et de wollastonite au cours de l'exercice 1986-1987.

48. Études géoscientifiques de gisements choisis de minéraux industriels. **Provincial**

Ce programme doit débuter au cours de l'exercice 1987-1988.

49. Études de dépôts d'agrégats enfouis dans des régions choisies. **Provincial**

Les dépôts fluvio-glaciaires enfouis ou confinés font l'objet d'une étude en tant que sources possibles d'agrégats ou d'eau potable. Au cours de l'exercice, les études sismiques et les forages ont souligné l'étendue de plusieurs de ces caractéristiques et 87 piézomètres ont été installés pour mesurer le mouvement des eaux souterraines.

50. Études de pegmatite près de Bancroft. **Provincial**

Ce projet a débuté en février 1987. Les travaux effectués au cours de l'exercice 1986-1987 consistaient à se familiariser avec la documentation disponible sur les pegmatites locales et à préparer les travaux sur le terrain.

51. Évaluation et identification des mélanges de sable. **Provincial**

Au cours de l'exercice, des échantillons de criblage des carrières ont été prélevés dans toutes les carrières de l'est de l'Ontario et des échantillons de sable ont été prélevés dans divers dépôts glaciaires. Un programme d'ordinateur a été élaboré dans le but de faire correspondre les criblages de sable naturel aux différents calibres fournis par les criblages de carrière afin de déterminer le ratio de mélange nécessaire pour la production d'asphaltes appliqués à chaud.

52. Cartographie des formations de titane, de dolomite silicieuse et de sillimanite de l'est de l'Ontario. **Fédéral**

Plusieurs projets ont été entrepris au cours de l'exercice 1986-1987. Une étude utilisant les données recueillies par télédétection aérienne pour analyser les tensions sur la végétation dues à la présence de métaux dans le sol a débuté. D'autre part, la présence possible de sillimanite à deux endroits a été examinée et une étude a été lancée sur une venue de titane dans le canton de Methuen.

53. Cartographie des formations superficielles de l'est de l'Ontario. **Fédéral**

Les travaux concernant la cartographie des sédiments glaciaires de la région de Westport ont débuté. Des relevés au sonar ont été effectués dans les lacs de la région et analysés pour établir la sédimentologie des dépôts dans ces lacs.

(B) Programme d'échange de renseignements

Ce programme provincial comprend deux projets.

54. Projet pilote de Système spatial de diffusion des données géoscientifiques (GEOSIS). **Provincial**

Le projet GEOSIS procède à l'élaboration d'un système informatique spatial destiné à mettre en mémoire, extraire, traiter et distribuer des renseignements géoscientifiques sur la ceinture Uchi dans le nord-ouest de l'Ontario. Le projet analyse les aspects opérationnels du système en vue de son application à l'échelle de la province. Quatre aspects principaux de GEOSIS ont été étudiés au cours de l'exercice 1986-1987: méthodes et traitement des entrées, structure des données emmagasinées, extraction des données et interface avec l'utilisateur, et sortie des données.

55. Compilation de données. **Provincial**

En octobre 1986, ce projet a commencé à indexer et entrer dans la base de données GEOSCAN de la Commission géologique de l'Ontario les rapports de travaux d'évaluation soumis pour les travaux réalisés en vertu de la Loi sur l'exploitation minière de l'Ontario. Onze cents rapports ont été ajoutés à la base de données pour les années 1984 et 1985 et le travail se poursuit concernant les rapports soumis en 1986 et 1987.

(C) Programme de productivité et de technologie

Tous les projets relevant de ce programme sont exécutés par l'industrie en vertu de contrats accordés par CANMET. Des séminaires sont présentés à toutes les personnes concernées deux fois par année et les résultats sont publiés. Un projet s'est achevé au cours de l'exercice 1986-1987 (projet 59) et sept autres sont actuellement en cours.

56a. Détermination sur place des propriétés des résidus de remblayage dans les mines de l'Ontario. **Fédéral**

Ce projet, qui s'achèvera au cours de l'exercice 1987-1988, comprend l'installation d'instruments de mesure sur les gradins remblayés et l'analyse d'un remblayage dense et d'échantillons de forage d'un remblai en place pour étudier la relation entre les propriétés physiques des remblayages et leur comportement une fois mis en place. Les résultats de ce projet dans la mine Dome permettront de comprendre le potentiel d'utilisation de remblayages à haute densité pour le contrôle des sols de la région.

Dans le cadre d'un programme de collaboration, l'ECOEM et l'industrie minière étudient l'utilisation et le comportement des résidus asséchés à grain fin (matériaux de remplissage pâteux). On voit ici M. Dale Churcher des mines Dome aux côtés d'une centrifugeuse à remblai au niveau 600 pieds. Cette centrifugeuse fait partie d'un des centres d'étude du remblai parrainés par l'ECOEM.

56b. Détermination sur place des propriétés des résidus de remblayage asséchés – Faisabilité économique et technique des procédés connus d'assèchement. **Fédéral**

Falconbridge Limited évalue la faisabilité économique et technique de techniques connues utilisées dans le monde entier pour assécher les résidus d'usines afin de produire un remblayage dense ou pâteux avant son utilisation souterraine. Le remblayage pâteux peut absorber davantage de pressions et donc augmenter énormément la stabilité et la sécurité des chantiers souterrains par rapport aux méthodes les plus utilisées actuellement, à savoir le remblai de roches et le remblayage hydraulique.

57. Détermination sur place des propriétés des remblayages alluviaux asséchés dans les mines de l'Ontario. **Fédéral**

INCO Ltd. étudie les propriétés de soutien et de remblayage d'un matériau de remblayage constitué d'un pâte de sables alluviaux asséchés à haute densité à la mine Levack. Les travaux portent sur l'analyse du remblayage préparé et le contrôle et l'analyse du remblayage en place. Le rapport final devrait être prêt au cours de l'exercice 1987-1988.

58. Contrôle sur place et modélisation informatique d'une semelle et de confins en ciment lors de la récupération des piliers de la phase tertiaire. **Fédéral**

Falconbridge Limited procède à l'élaboration d'un modèle informatique destiné à prévoir le comportement des remblais cimentés lors de la récupération des piliers adjacents. Le modèle produit des résultats encourageants et l'installation de instruments de mesure dans le remblai était presque terminée à la mine Lockerby à la fin de l'exercice 1986-1987. Lorsque les piliers de la phase tertiaire seront exploités, les données des instruments posés dans le remblai seront comparées aux prédictions du modèle et serviront à calibrer le modèle.

59. Spécifications de programmes informatiques pour l'industrie minière ontarienne. **Fédéral**

Mining Resource Engineering Ltd. a terminé son étude sur les spécifications des programmes informatiques en mars 1987. Le rapport de l'étude (CANMET 6-9009) présente: des spécifications pour l'élaboration de programmes informatiques, la sélection d'un système d'exploitation (Unix) et d'un langage (C) normalisés pour les applications du génie minier, les graphiques informatiques (Système graphique Kernal pour les graphiques à deux dimensions), les systèmes de logiciel de gestions des bases de données, une étude des matériels d'ordinateur, et des spécifications concernant une bibliothèque de logiciels miniers. La normalisation des processus et une plus grande facilité d'accès aux logiciels amélioreront énormément l'utilisation des ordinateurs et les avantages qu'ils procurent pour l'exploitation efficace des mines en Ontario.

60. L'utilisation de remblais consolidés pour contrôler la défaillance brutale des piliers dans une mine à chambre et piliers. **Fédéral**

Ce projet de Denison Mines Limited a pour but de vérifier certaines indications selon lesquelles le remblayage des filons peu profonds peut réduire les défaillances des piliers. On a installé des instruments dans une zone d'essai, que l'on est en train de remblayer, afin de recueillir des données sur le comportement des piliers et du remblai. Les résultats seront comparés aux données recueillies dans les zones non remblayées pour évaluer les effets du remblayage.

61. Propriétés des différents matériaux de remblayage en place dans les mines de l'Ontario. **Fédéral**

Ce projet à long terme exécuté par Falconbridge Limited doit se terminer en 1990. Le projet a pour objectifs 1) de déterminer les mérites relatifs des différents remblayages en ce qui a trait à la stabilité souterraine lors de l'exploitation d'un énorme gisement de mineral, et 2) d'établir les spécifications techniques générales d'une gamme de remblayages de haute qualité au coût de placement peu élevé qui s'applique à l'exploitation en vrac des gisements de minerai.

62. Simulation d'une exploitation minière en profondeur. **Fédéral**

Ce projet à long terme de 1 million de dollars administré par INCO Ltd. comprend à la fois des travaux de laboratoire et des travaux sur le terrain. INCO procède à l'élaboration d'un logiciel informatique qui simulera les changements de tensions dans le sol autour d'un bloc de minerai situé en profondeur au fur et à mesure de l'exploitation. En même temps, la compagnie procède à l'installation d'instruments de mesure sur un gradin d'essai afin de recueillir des mesures sur les changements de tensions dans le sol et de les utiliser pour calibrer le modèle informatique.

63. Liquéfaction possible des remblayages pâteux dans les mines de l'Ontario. **Fédéral**

Les travaux de laboratoire de ce projet partagé entre l'Université McGill et Dome Mines étaient pratiquement terminés en fin d'exercice. Le gros du projet consistera à analyser sur place le remblayage dense placé dans le cadre du projet 56a. Les essais sur le terrain consisteront à faire détoner une série de petites charges de dynamite à des distances connues du gradin d'essai remblayé et de contrôler le remblayage dense. Les données recueillies lors de ces explosions serviront à évaluer la possibilité d'un recours à des explosions régulières dans les mines pour favoriser la liquéfaction du remblayage dense.

(D) Programme de développement économique

La partie ECOEM de la route d'accès Harker-Holloway a été achevée et trois études ont été octroyées par contrat au secteur privé dans le cadre de la partie Minéraux industriels de ce programme.

64. Route d'accès Harker-Holloway. **Provincial**

La partie ECOEM de ce chemin de 36 km, dont les travaux comprenaient le défrichement et la construction d'un terre-plein nivelé, a été achevée vers la fin de 1986. En décembre 1986, American Barrick Resources Corp. annonçait sa décision de dépenser 50 millions de dollars pour mettre la mine Holt-McDermott en production au début de 1988. La nouvelle route nivelée a été très utile pour transporter le matériel et les fournitures jusqu'à cette nouvelle mine.

65. Les fonderies de l'Ontario. **Provincial**

Cette étude portant sur les besoins, les problèmes et les tendances des 120 fonderies et pus de l'Ontario, ainsi que sur leurs conséquences pour les minéraux industriels, a été accordée à D. Gallagher & Associates, en association avec Stevenson Kellog Ernst & Whinney et Robert Shnay Associates. Une ébauche de rapport est en cours de préparation.

66. Étude sur les céramiques de porcelaine. **Provincial**

La première phase du projet, qui consiste en une étude de cas utilisant des matériaux traités de phosphate, kaolin, syénite néphélinique et silice de la province dans un essai de fabrication de porcelaine fine, a été accordée à Dennis Salt Consultants (Ontario). Une évaluation qualitative d'articles de céramique translucide ayant jusqu'à 100 pour 100 de contenu ontarien a été achevée. Le rapport final et la présentation des produits d'essai en céramique sont attendus au début de 1987.

67. La technologie avancée des matériaux et son impact sur les minéraux industriels. **Provincial**

Une étude d'ingénieur conseil, l'Impact de la céramique avancée sur l'industrie ontarienne, a été parrainée conjointement par l'ECOEM et le ministère de l'Industrie, du Commerce et de la Technologie de l'Ontario. L'étude a été accordée aux entreprises ontariennes Hains Technology Associates et MKM Consultants International, en association avec Robertson Nickerson Ltd. Plus de 100 entrevues ont été effectuées dans tous les principaux secteurs touchés par le développement des céramiques avancées et une ébauche de rapport a été soumise pour publication.

(E) Programme d'information publique, d'évaluation et d'administration.

En plus de la publication des communiqués, les projets d'information publique suivants ont été réalisés au cours de l'exercice 1986-1987:

68. Expositions **Provincial**

Une exposition bilingue donnant la liste et l'emplacement des projets géoscientifiques de l'ECOEM a été préparée et présentée au Séminaire de recherche géoscientifique annuel du ministère du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario en décembre 1986 à Toronto, ainsi qu'au Forum des activités courantes de la Commission géologique du Canada en janvier 1987 à Ottawa. Des renseignements sur l'ECOEM ont également été présentés au Congrès annuel de la Prospectors and Developers Association of Canada en mars 1987. Vers la fin de l'année, on a entrepris la préparation d'une plus petite exposition itinérante afin d'informer le public des autres centres de la province des programmes de l'ECOEM.

69. Rapport annuel. **Provincial**

Un rapport annuel bilingue de 20 pages a été préparé pour 1985-1986 et distribué dans toute la province ainsi que lors de plusieurs réunions géoscientifiques importantes dans la province.

70. Brochure sur les minéraux de l'Ontario. **Provincial**

La préparation d'une brochure destinée à expliquer aux personnes intéressées et au public l'importance de la géologie de l'Ontario et de son industrie minérale a commencé. La brochure soulignera également la place qu'occupe l'industrie minérale ontarienne sur le marché mondial, ses défis et l'aide que le gouvernement apporte à son développement. Une table des matières générale a été approuvée et un rédacteur a été retenu pour concevoir et produire un projet de format.

(F) Sommaire financier

Le Tableau 2 indique les dépenses prévues par programme d'activités pour toute la durée de l'ECOEM. Le Tableau 1 indique les dépenses réelles encourues pour les exercices 1985-1986 et 1986-1987.

Tableau 1

Sommaire financier, dépenses réelles par programme

Programme	Exercice 1985-86		Exercice 1986-87	
	Fédéral	Provincial*	Fédéral	Provincial*
Géoscience	45 000$	146 400$	1 037 000$	2 758 000$
Échange de renseignements	—	105 000	—	311 000
Productivité et technologie	307 500	—	1 174 800	—
Développement économique	—	982 600	—	1 150 200
Information publique, évaluation et administration	21 300	—	39 500	70 700
Total	**373 800$**	**1 234 000$**	**2 251 300$**	**4 289 900$**

* Aux termes de l'ECOEM, le Canada rembourse à l'Ontario 21 pour 100 de l'ensemble des dépenses provinciales

TABLEAU 2

Résumé des dépenses prévues

1985 - 1990

Programme	Dépenses provinciales Financement provincial	Financement fédéral	Dépenses fédérales financement fédéral	Coûts totaux 5 ans
		(000$)		
A. Programme géoscientifique				
1. Est de l'Ontario	987	263	250	1 500
2. Centre de l'Ontario	1 579	421	200	2 200
3. Ignace	947	253	200	1 400
4. Sudbury-Cobalt	2 368	632	450	3 450
5. Beardmore-Geraldton	1 026	274	550	1 850
6. Kenora-Chapleau	1 895	505	900	3 300
7. Timmins-Chapleau	276	74	900	1 250
8. Géochimie régionale	237	63	1 400	1 700
9. Géophysique	—	—	1 700	1 700
Sous-total	9 315	2 485	6 550	18 350
B. Programme d'échange d'informations				
Sous-total	1 500	400	—	1 900
C. Programme de productivité et de technologie				
Technologie d'exploitation minière	—	—	3 550	3 550
Sous-total	—	—	3 550	3 550
D. Programme de développement économique				
1. Stratégies des minéraux industriels	1 815	485	200	2 500
2. Accès aux mines	1 580	420	—	2 000
Sous-total	3 395	905	200	4 500
E. Programme d'information du public, d'évaluation et administration				
1. Information du public	158	42	200	400
2. Évaluation et administration	632	168	500	1 300
Sous-total	790	210	700	1 700
TOTAL	**15 000**	**4 000**	**11 000**	**30 000**

* Le financement est également partagé entre le Canada et l'Ontario

ACCÈS À L'INFORMATION DE L'ECOEM

Les cartes, les rapports condensés, les rapports à dossier ouvert et les études établis dans le cadre de la composante ontarienne de l'ECOEM seront diffusés de temps à autre par le Scientific Review Office, de la Commission géologique de l'Ontario. L'avis relatif aux publications (Publications Release Notice) diffusé chaque mois indique les détails et les dates de diffusion. Si vous ne figurez pas sur cette liste et si vous désirez être inscrit sur la liste de diffusion mensuelle, veuillez vous adresser à:

E.B. Freeman, Direction des Services de Communications
Ministère du Développement du Nord et des Mines
56, rue Wellesley ouest
Toronto, Ontario M7A 2B7
Téléphone: (416) 965-7577

Les informations concernant la disponibilité des rapports et des cartes, ainsi que l'accessibilité aux dossiers ouverts concernant les projets de la Commission géologique du Canada réalisés dans le cadre de l'ECOEM seront présentées dans la circulaire mensuelle d'information de la CGC. On peut obtenir des copies des dossiers ouverts de la CGC en différents points de diffusion de la Commission géologique de l'Ontario, Mines Library, 8e étage, 77 Grenville Street, Toronto.

Pour de plus amples renseignements, s'adresser à:

Diffusion des publications
Commission géologique du Canada
601, rue Booth
Ottawa, Ontario K1A 0E8
Téléphone: (613) 995-4342

Des copies des rapports en dossiers ouverts que doit réaliser le Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie dans le cadre des projets fédéraux de l'ECOEM peuvent s'obtenir à l'adresse suivante:

Micromedia Limitée
165, Hôtel de Ville
Place du Portage
Hull, (Québec) J8X 3X2
Téléphone: (819) 770-9928

On peut obtenir des informations supplémentaires sur les projets de CANMET pour l'ECOEM en s'adressant au:

Bureau des programmes de recherche
CANMET
555, rue Booth
Ottawa, Ontario K1A 0G1
Téléphone: (613) 995-4295

Pour obtenir des détails supplémentaires sur l'ECOEM, s'adresser aux co-secrétaires:

Commission géologique de l'Ontario
Ministère du Développement du Nord et des Mines
77, rue Grenville, bureau 1125
Toronto, Ontario M7A 1W4
Téléphone: (416) 965-1546

Michael McMullen
Secteur de la politique minérale
Énergie, Mines & Ressources
580, rue Booth
Ottawa, Ontario K1A 0E4
Téléphone: (613) 995-9466